CAPES DE MATHEMATIQUES

EPREUVE SUR DOSSIER

DOSSIER N° 36

Question :

Présenter un choix d'exercices sur le thème suivant :

Exemples d'emploi du produit scalaire pour la recherche de lieux géométriques dans le plan.

Consignes pour l'épreuve : (cf. BO n° spécial 5 du 21/10/1993)

Pendant votre préparation (deux heures), vous devez rédiger **sur les fiches mises à votre disposition,** un résumé des commentaires que vous développerez dans votre exposé et **les énoncés** de vos exercices. La qualité de ces fiches interviendra dans l'appréciation de votre épreuve. Le terme « exercice » est à prendre au sens large ; il peut s'agir d'applications directes du cours, d'exemples ou contre-exemples venant éclairer une méthode, de situations plus globales ou plus complexes utilisant éventuellement des notions prises dans d'autres disciplines.

Vous expliquerez dans votre exposé (25 minutes maximum) la façon dont vous avez compris le sujet et les objectifs recherchés dans les exercices présentés : acquisition de connaissances, de méthodes, de techniques, évaluation. Vous analyserez la pertinence des différents outils mis en jeu.

Cet exposé est suivi d'un entretien (20 minutes minimum).

Annexes :

Vous trouverez page suivante, en annexe, quelques références aux programmes ainsi qu'une documentation conseillée.

Ces indications ne sont ni exhaustives, ni impératives ; en particulier, les références aux programmes ne constituent pas le plan de l'exposé.

ANNEXE AU DOSSIER N° 36

Référence aux programmes :

Extraits du programme de Première S :

Lieux géométriques dans le plan.	On choisira quelques exemples mettant en évidence la diversité des méthodes de recherche (… vecteurs, produit scalaire…). On veillera à traiter des cas nécessitant de démontrer une double inclusion.	On s'appuiera, le cas échéant, (…) sur une démarche d'analyse - synthèse.

Extraits du programme de Terminale S :

Bien que (…) le libellé de cette partie soit relativement concis, on prendra le temps de mettre en œuvre toutes les connaissances de géométrie de l'ensemble du cursus scolaire pour l'étude de configurations du plan (…), le calcul de distances, d'angles, d'aires (…).		
Rappels sur le produit scalaire dans le plan.	Expression en repère orthonormal de la distance d'un point à une droite dans le plan.	

Documentation conseillée :

Manuels de Première S, de Terminale S. Documents d'accompagnement.